El Quaternari marí del Torrent Fondo (Formentera, Illes Pitiüses)

Damià VICENS, Francisco GRÀCIA i Juan CUERDA

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL DE LES BALEARS

Vicens, D., Gràcia F., i Cuerda J., 1992. El Quaternari marí del Torrent Fondo (Formentera, Illes Pitiüses). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears,* 35: 61-66. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

S'estudia la paleontologia i estratigrafia del jaciment del Pleistocè superior marí del Torrent Fondo a l'Illa de Formentera (Illes Pitiüses).
De la fauna fòssil recol·lectada, cinc espècies del phyllum *Mollusca* i una de la Classe *Echinoidea*, així com també fragments d'algues coral·lines són noves cites per al Quaternari de les Illes Pitiüses.
Paraules clau: *Quaternari, sediments marins, Mollusca, Formentera.*

THE MARINE QUATERNARY OF THE TORRENT FONDO (Formentera, Pityusic Islands). The paleontology and stratigraphy of the upper Pleistocene deposits of the "Torrent Fondo" on the island of Formentera (Pityusic Is.) are analysed.
Among the fossil fauna collected, five species of Mollusca and one of Echinoidea, as well as fragments of coral algae are new records for the Pityusic Quaternary.
Keywords: *Quaternary, marine sediments, Mollusca, Formentera.*

EL CUATERNARIO MARINO DEL TORRENT FONDO (Formentera, Illes Pitiüses). Se estudia la paleontología y estratigrafía del yacimiento del Pleistoceno Superior marino del Torrent Fondo en la Isla de Formentera (Illes Pitiüses).
De la fauna fósil recolectada, cinco especies del phyllum *Mollusca* y una de la Clase *Echinoidea*, así como fragmentos de algas coralinas son citas nuevas para el Cuaternario de las Pitiusas.
Palabras clave: *Cuaternario, sedimentos marinos, Mollusca, Formentera.*

Damià VICENS, Francisco GRÀCIA i Juan CUERDA. Societat d'Història Natural de les Balears. C/Sant Roc, 4. 07001 Palma de Mallorca.
Recepció del manuscrit, 03-*jul.*-92. *Revisió acceptada,* 08-*oct*-92

Introducció

L'Illa de Formentera és una resta de la "Gran Pitiüsa", que englobava també Eivissa a més de la resta dels illots que l'envolten. L'evolució postmiocena de l'àrea la va convertir a arxipèlag.

Els únics materials que actualment afloren a Formentera corresponen al Miocè superior (Tortonià) i al Quaternari (Costa *et al.*, 1985 i Rangheard, 1985). La quasi totalitat de l'illa està recoberta per calcarenites (marès) i per crostes calcàries quaternàries amagant a sota les calcàries tortonianes. També es poden observar llims vermells més o menys calcificats, amb còdols angulosos, llims arenosos i dunes (Rangheard, 1985). A l'illa de s'Espalmador, pràcticament aferrada a Formentera, es troba endemés el Miocè Inferior (Burdigalià) (Butzer i Cuerda, 1962).

El litoral de Formentera ha sofert nombroses variacions en funció dels canvis del nivell marí que ha afectat de forma determinant la seva evolució geomorfològica. Damunt les calcàries del Tortonià se situen cordons dunars que abarquen una àmplia extensió, encara que el seu màxim desenvolupament es va produir al primitiu istme que connectaria Formentera amb Eivissa. Posteriorment la transgresió eutirreniana desmantellà part de les dunes. En aquest moment els Estanys de Formentera, serien llacunes d'aigua salobre. La transgresió marina erosionaria a més part dels relleus tortonians (Sanjaume *et al.*, 1985).

Les illes Pitiüses han estat objecte de diversos estudis sobre el Quaternari marí. Es tracta sempre de jaciments pobres pel que fa a la seva riquesa faunística, apareixent espècies pròpies d'una fàcies litoral (Cuerda, 1975, 1984 i 1987).

El jaciment objecte d'aquest estudi es troba als penya-segats tortonians, entre Punta Anguila i el Cap de Barbaria, concretament a la desembocadura del Torrent Fondo, on es localitzen els depòsits quaternaris a ambdós marges del torrent, damunt una rasa d'abrasió marina pleistocena.

Els jaciments coneguts fins ara (Butzer i Cuerda, 1962; Costa *et al.*, 1985; Cuerda, 1975, 1984 i 1987 i Sanjaume *et al.*, 1985), inclòs el d'aquest treball els feim constar amb un asterisc al mapa que adjuntam (Fig. 1).

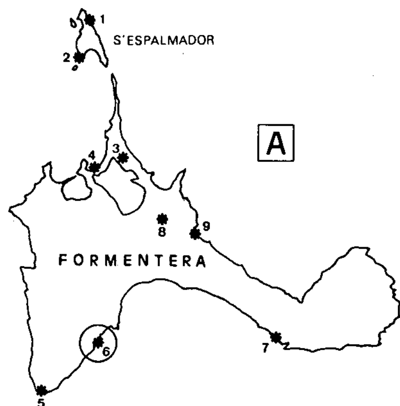


Fig. 1A. Situació dels principals jaciments del Pleistocè marí a Formentera: (1) Cala Boc, (2) Punta Gastabí, (3) Ses Salines, (4) Cala Sabina, (5) Cap de Barbaria, (6) Torrent Fondo, (7) Caló des Mort, (8) Sant Ferran i (9) Ses Roques (Cala d'en Baster).
Location of main deposits of the marine Pleistocene in Formentera.

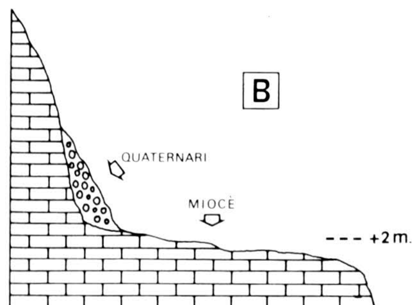


Fig. 1B. Esquema estratigràfic.
Stratigraphic sketch.

Estratigrafia i paleontologia del jaciment

L'estratigrafia del jaciment de base a sostre es la següent (Figs. 1 i 2):

a) Calcàries del Tortonià

Es tracta de calcàries compactes de color blanc, semblants a les dels dipòsits d'edat tortoniana d'Eivissa (Rangheard, 1985), sobre les que se situa una rasa i una cova formades l'una i l'altra per l'erosió marina. La plataforma d'erosió es troba situada a 2 metres d'altitud respecte del nivell de la mar.



Fig. 2. Vista general del jaciment. a) Calcàries del Tortonià. b) Sediments marins del Pleistocè superior. c) Cova d'abrasió marina.
General view of the deposits. a) Tortonian limestones. b) Marine sediments of the upper Pleistocene. c) Marine abrasion cave.

b) Sediments marins del Pleistocè superior

Aquests sediments es troben adossats al penyasegat damunt la plataforma d'abrasió marina, a ambdós marges, així com al llit de la desembocadura del Torrent Fondo. Això vol dir que el cabal d'aigua que porta d'ençà de la deposició dels sediments no ha estat lo suficientment fort com per erosionar aquests nivells.

Els sediments marins estan formats per còdols (alguns amb diàmetre superior als 40 cm) molt arrodonits, amb llims i fauna marina. La fauna recollida, ordenada per grups, es pot observar a la taula 1,

Rhodophyceae			
* Corallinaceae indet.	1 frag.		
Echinoidea			
**Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816)	3 pues	R	I
Bivalvia			
Arca noae Linné, 1758	2 frag.	R	I
Barbatia barbata (Linné, 1758)	1 frag.	R	I
Spondylus gaederopus Linné, 1758	4 frag.	R	I
Loripes lacteus (Linné, 1758)	1	AF	MI
Scaphopoda			
* Dentalium vulgare Da Costa, 1778	1 frag.	AF	I
Gastropoda			
Patella lusitanica Gmelin, 1790	4	R	SM
Monodonta turbinata (Born, 1780)	1 i 4 frag.	R	M
* *Turboella* cf. *cornea*	1	RAI	I
Cerithium vulgatum (Bruguière, 1792)	2	RF	I
Trunculariopsis trunculus (Linné, 1758)	1 frag.	R	I
Thais haemastoma (Linné, 1767)	6 i 9 frag.	R	MI
* *Ocinebrina edwardsi* (Payraudeau, 1826)	1	RAAI	I
* *Mitrella scripta* (Linné, 1767)	1	RAI	IC
Columbella rustica (Linné, 1767)	4 i 2 frag.	RAI	M
* *Vexillum corniculum* (Linné, 1767)	1	RAAI	MI
Conus mediterraneus Bruguière, 1789	4 i 1 frag.	RAI	I

Taula 1. Llistat d'espècies del jaciment. On feim referència al nombre d'exemplars (sencers o fragments), al tipus de fons (R: roca i pedres, A: arena, F: fang, P: *Posidonia* i Al: algues) i a la batimetria de l'espècie (S: supralitoral, M: mesolitoral, I: infralitoral i C: circalitoral).

Species list for the deposits, detailing number of specimens (whole in fragments), type of bottom (R: rock and stones, A: sand, F: mud, P: Posidonia, *and Al: algae) and bathymetry of the species (S: supralittoral, m: mesolittoral, I: infralittoral and C: circumlittoral).*

on endemés del nom de l'espècie s'indiquen el nombre d'exemplars, el tipus de fons i la batimetria de l'espècie.

La bibliografia consultada per assignar el tipus de fons i la batimetria de les espècies ha estat la següent: Cuerda (1987), D'Angelo i Gargiullo (1978), Nordsieck (1969 i 1972), Riedl (1986) i Ros (1985). Indicam mitjançant un asterisc les espècies que són noves cites per al Quaternari de les illes Pitiüses (Taula 1).

L'altura en que es troben els sediments, així com les característiques del dipòsit fa que el situem al Pleistocè superior. L'absència d'espècies característiques ens fa difícil concretar si es tracta de l'Eutirrenià o del Neotirrenià, per la qual cosa únicament hi feim referència com pertanyents al Pleistocè superior.

Quant a la significació ecològica de la fauna recollida, hi ha una predominança clara d'espècies litorals, que pertanyen a les franges mesolitoral i infralitoral principalment.

La majoria d'espècies trobades son pròpies d'un tipus de fons rocós o rocós amb presència d'algues.

Conclusions

Es tracta d'un dels jaciments més rics en fauna marina del Pleistocè superior de les Pitiüses, donada la pobresa faunística que solen tenir els jaciments de l'arxipèlag.

Es citen una sèrie d'espècies que són noves per al Quaternari de les illes Pitiüses.

La fàcies del jaciment és pròpia d'un ambient litoral i rocós.

Situam cronològicament aquest jaciment com pertanyent al Pleistocè superior, no podent concretar exactament si es tracta de l'Eutirrenià o del Neotirrenià.

Agraïments

Volem agrair la col·laboració d'en Guillem Vicens pel seu ajut en les sortides de camp i recollida de mostres, així com a en Gregori Puigserver per la revisió del text en català.

Bibliografia

Butzer, K.W. i Cuerda, J. 1962. Nuevos yacimientos marinos cuaternarios de las Baleares. *Notas y comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, 67: 25-70.

Costa, M., Cuerda, J. i Rosselló, V.M. 1985. Formentera i els Estanys. Panorama geoecològic des del Quaternari. *Cuadernos de geografía. (Dep. Geog. Universidad Valencia)*, 37: 75-96.

Cuerda, J. 1975. *Los tiempos Cuaternarios en Baleares* Inst. Est. Bal., 304 pp. Palma de Mallorca.

Cuerda, J. 1984. A contribution to the knowledge of Pleistocene coastal profiles in the Pityusic Islands. *Monographiae Biologicae*, 52: 105-118.

Cuerda, J. 1987. *Moluscos marinos y salobres del Pleistoceno Balear.* Caja de Baleares "Sa Nostra". 420 pp. Palma de Mallorca.

D'Angelo, G. i Gargiullo, S. 1978. *Guida alle Conchiglie Mediterranée.* Fabri ed. 224 pp. Milán.

Nordsieck, F. 1969. *Die europäischen Meeresmuscheln. Vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer* Gustav Fischer. 256 pp. Stuttgart.

Nordsieck, F. 1972. *Die europäischen Meeresschnecken (Opistobranchia mit Pyramidellidae, Rissoacea). Vom*

Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Scharzes Meer. Gustav Fischer. 327 pp. Stuttgart.
Rangheard, Y. 1985. La història geològica d'Eivissa i Formentera. *Estudis Baleàrics*, 16: 13-64. Palma de Mallorca
Rield, R. 1986. *Fauna y Flora del Mar Mediterráneo*. Ed. Omega 858 pp. Barcelona.
Ros, J. 1985. Distribución batimétrica, abundancia y diversidad de las poblaciones de moluscos bentónicos del litoral catalán. *Misc. Zool.*, 9: 109-126. Barcelona
Sanjaume, E., Fumanal, MP. i Pérez, A. 1985. El litoral pleistoceno de Formentera. *Actas de la reunión del Cuaternario Ibérico*, 119-134. Lisboa.